Energistyrelsen

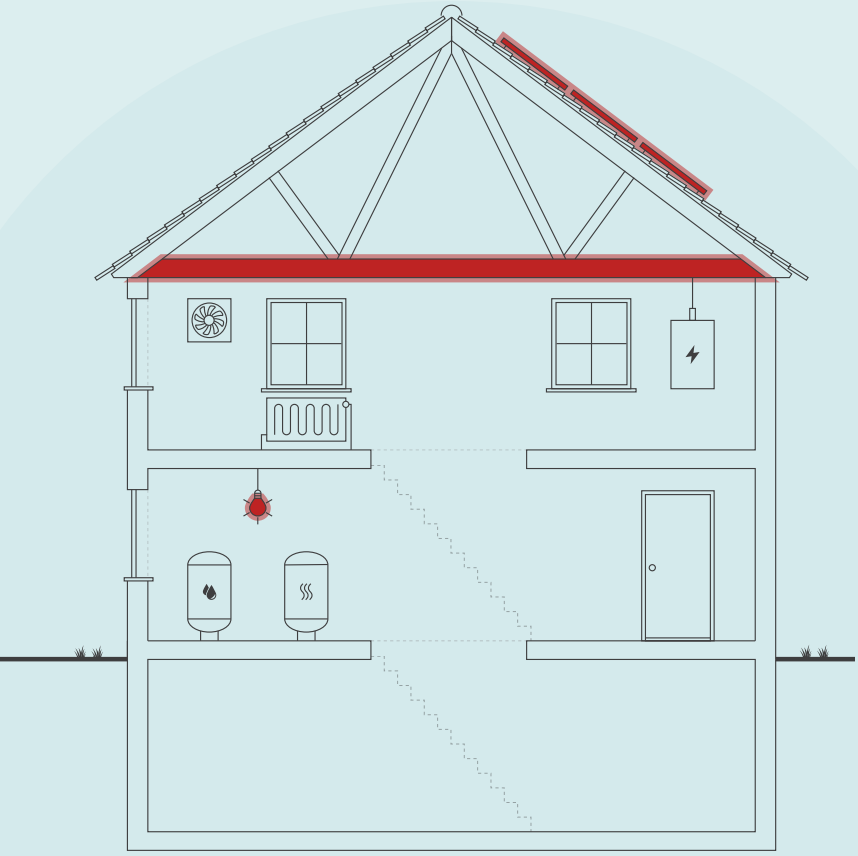
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Hans Knudsens Plads 3
2100 København Ø

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 994.400 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 **Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder i kælder mod vest, syd, sydv...**

Årlig besparelse:	300.900 kr.
Investering:	800.000 kr.

2 **Montage af nye solceller**

Årlig besparelse:	99.900 kr.
Investering:	900.000 kr.

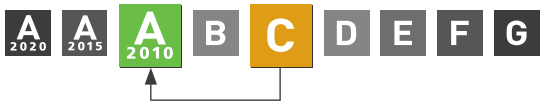
3 **Efterisolering af loftsrum op til 400 mm isolering**

Årlig besparelse:	60.400 kr.
Investering:	1.093.500 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	1.634.400 kr.	1.226.500 kr.	407.900 kr.
El til opvarmning	27.400 kr.	18.000 kr.	9.400 kr.
El til andet	3.878.700 kr.	3.301.600 kr.	577.100 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	5.540.500 kr.	4.546.100 kr.	994.400 kr.
Samlet CO2-udledning	474,91 ton	381,13 ton	93,78 ton

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

Adresse
Hans Knudsens Plads 3
2100 København Ø

Energimærkningsnummer
311726269

Gyldighedsperiode
1. december 2023 - 1. december 2033

Udarbejdet af
GH-Energi & Rådgivning ApS
CVR-nr.: 32277195

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

INSTALLATION AF LED BELYSNING, MED BEVÆGELSESMELDER I KÆLDER MOD VEST, SYD, SYDV...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder i kælder mod vest, syd, sydvest og sydøst, fællesområder p...
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
300.900 kr./årligt

CO2-reduktion
26.625 kg./årligt

Investering
800.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

MONTAGE AF NYE SOLCELLER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/solcelleanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
99.900 kr./årligt

CO2-reduktion
9.616 kg./årligt

Investering
900.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

EFTERISOLERING AF LOFTSRUM OP TIL 400 MM ISOLERING

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af loft"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-loft
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
60.400 kr./årligt

CO2-reduktion
5.990 kg./årligt

Investering
1.093.500 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør, hvad de kan tilbyde.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2**
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum op til 400 mm isolering	60.400 kr.	1.093.500 kr.	5.990 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds.	282.300 kr.	8.116.400 kr.	28.005 kg CO_2
VENTILATION Montage af nyt mekanisk udsugningsanlæg i stedet for Exhausto, BESF22541MPR	3.300 kr.	25.000 kr.	294 kg CO_2
VENTILATION Installation af tre nye ventilationsanlæg med roterende veksler i stedet for: Exhausto, VEX4.5S-4-1MPR Exhausto, VEX4.5-4-1MPR Exhausto, VEX3.5-4-1MPR	242.700 kr.	2.300.000 kr.	22.759 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Nye varmefordelingspumper i stedet for Grundfos, type UPS 25-40	1.800 kr.	14.600 kr.	157 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder i kælder mod vest, syd, sydvest og sydøst, fællesområder på 2. sal, gymnastik på 3. sal og 4. sal på nær gange	300.900 kr.	800.000 kr.	26.625 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	99.900 kr.	900.000 kr.	9.616 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag mod terrasse med 250 mm	3.600 kr.		348 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer monteret med hhv. termoruder og etlags glasruder	174.200 kr.		17.285 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdøre, terrassedøre, skydedørspartier og facadepartier med glasdør monteret med hhv. termoruder og etlags glasruder	28.300 kr.		2.806 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør i tagrum op til 60 mm	2.200 kr.		210 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	18.900 kr.		1.880 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Hans Knudsens Plads 3, 2100 København Ø

ADRESSE
Hans Knudsens Plads 3, 2100 København Ø

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Hospice, behandlingshjem mv. (432)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
101	6021966	1	2171 m²	3571 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1935	14997 m²	0 m²	3185 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Varmepumpe	

ENERGIMÆRKE

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	1.925.320	1.925,32 MWh fjernvarme
Elektricitet	12.432	12.432 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.022.331
El til forbrug	740.698

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
653 kr. pr. MWh
Fast afgift: 376.912 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
2,20 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,20 kr. pr. kWh

Der er anvendt standard pris på el på 2,2 kr./kWh, jf. aftale med Københavns kommune.
Alle priser er inkl. moms medmindre andet er angivet.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600011
CVR-nummer: 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS
Bregnerødvej 102
3460 Birkerød

www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Stefan Oca

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 1. december 2023 til den 1. december 2033

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omhandler BBR bygnings nr. 1, som benyttes til hospice, behandlingshjem.

Den oplyste brugstid er hverdage fra 00:00 til 24:00.

Der er opvarmet kælder under bygningen.
Ved besigtigelsen var der adgang 70-80 % af bygningen.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 01-03-2023, er bygningen opført i 1935, og ombygget/renoveret i 2014/2015 iht. tegningsmateriale.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:
Plantegninger
Snittegninger
Facadetegninger

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år. Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet tegningsmateriale, samt oplysninger ved besigtigelse fandtes tilstrækkelige.

Energibesparende tiltag med tilbagebetalingstid på mere end 100 år er i rapporten udeladt.

Bygningsgennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Stefan Oca fra GH Energi & Rådgivning.
Energimærket er udarbejdet af Stefan Oca og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Gert Halldén.

Det korrigerede oplyste forbrug for bygningen fra 2019 er 1.564,55 MWh, mens det beregnede forbrug er 1.925,32 MWh, hermed en difference på 19 %.
Afvigelsen kan dels skyldes at nogle konstruktioner er bedre isoleret ind antaget, samt at brugsmønsteret afviger fra standard beregning.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal er beregnet større end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Loftsrum på 3. sal er isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Loftsrum ved 4. sal er uisoleret. Lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra bygningsgennemgang.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum op til 400 mm isolering (2130 m²). Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	60.400 kr.	1.093.500 kr.

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag ved vindfang/forum er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Det flade tag ved mellem bygningen mod øst er udført af beton med 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Det flade tag ved terrasse mod øst er udført af beton med 50 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra bygningsgennemgang.

Det flade tag mod altan er udført af beton med 50 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra bygningsgennemgang.

Det flade tag ved elevatortårnet og gangbro er isoleret med 350 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	3.600 kr.	

Eksisterende tag mod terrasse efterisoleres med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering (126 m²). Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Skråvægge ved mellem bygningen mod nordøst er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra bygningsgennemgang.

Skråvægge ved gymnastik er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge ved vindfang/forum og lagerhal er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, samt bygningsgennemgang.

Ydervægge ved gangbro er udført som stål konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 225 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består primært af 36 - 60 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge ved gymnastik på 3. sal består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra bygningsgennemgang.

Ydervægge ved elevatortårn består af 20 cm massiv betonvæg med 165 mm udvendig isolering og afsluttet med bekledning .
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervægge ved brystninger i kælder består af 24 - 48 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra bygningsgennemgang.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 100 mm PIR isolering på massive ydervægge (5410 m²). Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	282.300 kr.	8.116.400 kr.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge består primært af 36 - 72 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Kælderydervægge ved lagerhal består af 35 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra bygningsgennemgang.

Kælderydervægge ved elevatortårnet består af 30 cm massiv betonvæg med 175 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er hhv. monteret med tolags energiruder med kold-og varm kant, tolags termoruder og etlags glasruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer monteret med hhv. termoruder og etlags glasruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. 214 stk. a 4 m² 71 stk. a 2,5 m² 69 stk. a 3,2 m² 42 stk. a 4,7 m² 24 stk. a 6,7 m²	174.200 kr.	

21 stk. a 1,4 m² 13 stk. a 3,6 m² 8 stk. a 1,9 m² 7 stk. a 4,4 m² 5 stk. a 1,7 m² 4 stk. a 7,5 m² 1 stk. a 23 m² 1 stk. a 15 m² 1 stk. a 0,4 m² 1 stk. a 1 m² 1 stk. a 6 m² 1 stk. a 0,3 m²		

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduerne er monteret med hhv. tolags energirude med kold kant og kuppelovenlys, der består af klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm.

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre og yderdøre med sideparti, terrassedøre, facadepartier med glasdør og skydedøre er monteret med hhv. tolags energiruder med kold kant, tolags termoruder og etlags glasruder.

Portene er udført som stål og med isolering imellem.

Ståldør uden ingen vinduer er vurderet isoleret

Massive døre mod tagrum er vurderet uisolerede.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksisterende yderdøre og yderdøre med sideparti, terrassedøre, facadepartier med glasdør og skydedøre monteret med hhv. tolags termoruder og etlags glasruder foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. 8 stk. a 4 m² 7 stk. a 13,5 m²	28.300 kr.	

6 stk. 6 m² 4 stk. a 10 m² 4 stk. a 4,5 m² 2 stk. a 5,7 m² 2 stk. a 7 m² 1 stk. a 1,6 m² 1 stk. a 4,8 m² 1 stk. a 6,5 m² 1 stk. a 3,5 m² 1 stk. a 8,4 m²		

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk ved vindfang/forum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Etageadskillelse mod det fri af massiv beton, er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.
Det er ikke muligt til at efterisolerer etageadskillelse, grundet mangler plads.

Etageadskillelse mod det fri ved gangbro er vurderet udført af stål med 300 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er primært udført af beton direkte mod jord. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kældergulv ved lagerhal er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Kældergulv ved elevatortårn er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Bygningen
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Envistar Flex, ENF-100-AA-00-41-MX FLEX
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Placering: Ventilationsrum i tagetagen/ 4. sal ved trappeopgangen
Årstal: 2020
Anlægstype: VAV
Driftstid: 168 timer/uge (vurderet)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: ECL
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Bygningen
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Envistar Flex, EXM-150-AA-BT-1-0-V-00-MX FLEX
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Placering: Ventilationsrum i tagetagen/Loft opgang B
Årstal: 2020
Anlægstype: VAV
Driftstid: 168 timer/uge (vurderet)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: ECL
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Vaskeri -Hjælpemiddelcenter
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Exhausto, VEX4.5S-4-1MPR
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Placering: Kælder
Årstal: 1995

Anlægstype: CAV
Driftstid: 105 timer/uge (vurderet)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Værksteder i kælder
Anlæg: VE04 – fabrikat og type: Eurovent, Salda
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Placering: Kælder
Årstal: Ukendt (vurderet fra 2015 -2020)
Anlægstype: VAV
Driftstid: 105 timer/uge (vurderet)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Ja
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Lokaler på 1 sal
Anlæg: VE05 – fabrikat og type: Exhausto, VEX4.5-4-1MPR
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Placering: På 1. sal
Årstal: 1995
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge (vurderet)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Lokaler på 1 sal
Anlæg: VE06 – fabrikat og type: Exhausto, VEX3.5-4-1MPR
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Placering: På 1. sal
Årstal: 1995
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge (vurderet)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Udsugning fra baderum og toiletter
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto, BESF22541MPR
Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Placering: Tagrum
Årstal: 2006
Anlægstype: CAV
Driftstid: 105 timer/uge (vurderet)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: On/Of
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Udsugning fra baderum, toiletter og vaskeri
Anlæg: U02 – fabrikat og type: 2 stk. - Exhausto
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Placering: Tagrum/4 sal ved trappe
Årstal: 2011 og 2015
Anlægstype: CAV
Driftstid: 105 timer/uge (vurderet)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: On/Of
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Trappeopgange
Anlæg: U03 – fabrikat og type: 2 stk. Systemair
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Placering: Tagrum
Årstal: 2016
Anlægstype: CAV
Driftstid: 105 timer/uge (vurderet)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: On/Of
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Skovhusens på 2. & 3. Sal
Anlæg: VE07 – fabrikat og type: Systemair, Danvent DV40
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Placering: Tagrum
Årstal: 2015
Anlægstype: VAV
Driftstid: 168 timer/uge (vurderet)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Bygningen
Anlæg: VE08 – fabrikat og type: Exhausto, V330HEC12
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Placering: Tagrum
Årstal: 2017
Anlægstype: VAV
Driftstid: 168 timer/uge (vurderet)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Bolig
Naturlig ventilation
Bygningens tæthed: Normal tæt

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af nyt udsugningsanlæg i stedet for Exhausto, BESF22541MPR. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	3.300 kr.	25.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der stilles forslag om udskiftning af de tre eksisterende ventilationsanlæg med tre nye med roterende veksler. Exhausto, VEX4.5S-4-1MPR Exhausto, VEX4.5-4-1MPR Exhausto, VEX3.5-4-1MPR	242.700 kr.	2.300.000 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er vurderet registreret ø 250 - 400 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret to ventilationsaggregater af typen Envistar Flex, placeret i tagrum i ventilationsrum.

Der er registreret to ventilationsaggregat af typen Systemair, Danvent DV40 og Exhausto, V330HEC12, placeret i tagrum.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med to varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmevekslerne er placeret i varmecentral i kælderen, fabrikat Sondex Teknik og er med ukendte årgang.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er monteret en varmepumpe, fabrikat Technibel, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumpen forsyner delvist stueetagen mod nordvest med varme og er fra 2016.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen og der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg grundet den nuværende forsyningstype.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i tagrum er vurderet primært udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 - 50 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør i tagrum op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.200 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type TPE 50-290/2 S-A-F-A-BQQE. Pumperne er skønnet med en hver maksimal effekt på 3000 Watt. Pumperne er placeret i varmecentral i kælderen og er med ukendt årgang.

Ved varmefladen til ventilationsanlæggene er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumperne har hver en maksimal effekt på 18 Watt. Pumperne er placeret i tagrum og er fra 2020.

Ved varmefladen til ventilationsanlæg er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i kælder og er fra 2017.

Ved varmefladen til ventilationsanlæg er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumperne har hver en maksimal effekt på 75 Watt. Pumperne er placeret på 1. sal og er fra 1995.

Ved varmefladen til ventilationsanlæg er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32 - 80. Pumpen har en maksimal effekt på 136 Watt. Pumpen er placeret på 1. sal og er fra 2019.

Ved varmefladen til ventilationsanlæg er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumpen er placeret på 3. sal og er fra 2019.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af nye varmefordelingspumper i stedet for Grundfos, type UPS 25-40. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	1.800 kr.	14.600 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes, enten automatisk via udeføler.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Der er monteret termostatventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	18.900 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-100N. Pumpen har en maksimal effekt på 163 Watt. pumpen er placeret i varmecental i kælderen og er fra 2018.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 1500 l varmtvandsbeholder, fabrikat Reci, GE4X18RES-6, isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er placeret i varmecentral i kælderen og er fra 2018.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i kælder består primært af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i kælder mod vest består delvist af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i kælder mod syd, sydvest og sydøst består primært af 1 og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i kontor lokalerne i stueetagen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres automatisk on-of og efter dagslyset i arealerne.

Belysning i gangarealer ved stueetagen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i kontor lokalerne på 1. sal består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres automatisk on-of og efter dagslyset i arealerne.

Belysning i gangarealer og depoter på 1. sal består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i kontor lokalerne på 2. sal består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres automatisk on-of og efter dagslyset i arealerne.

Belysning i gangarealer og depoter på 2. sal består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Belysning i fællesområder på 2. sal består af 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i kontor lokalerne på 3. sal består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres automatisk on-of og efter dagslyset i arealerne.

Belysning i gangarealer og depoter på 3. sal består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Belysning på 3 sal ved gymnastik består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i gangarealer og depoter på 4. sal består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Belysning i kontorlokalerne på 4. sal består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i kælder mod vest, syd, sydvest og sydøst, fællesområder på 2. sal, gymnastik på 3. sal og 4. sal på nær ganger. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	300.900 kr.	800.000 kr.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 300 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	99.900 kr.	900.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Hans Knudsens Plads 3, 2100 København Ø	101-207463-1	6021966

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	979.864 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	188.456 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.500,26 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2019 - 31. december 2019

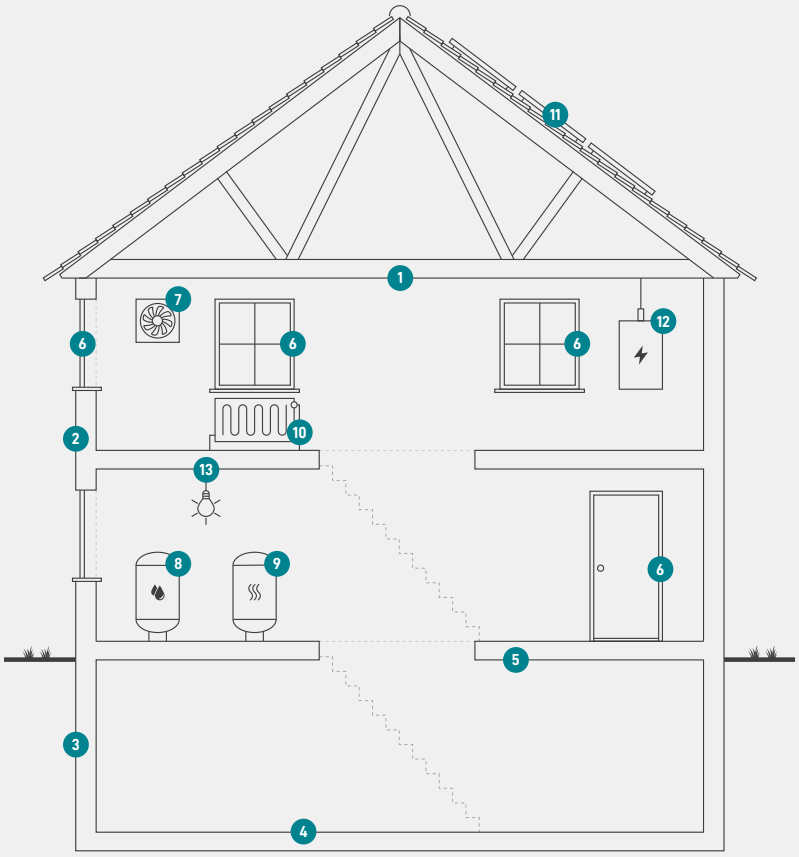
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	1.021.851 pr. år
Fast afgift	188.456 pr. år
Varmeudgift i alt	1.210.307 pr. år
Varmeforbrug	1.564,55 MWh fjernvarme
CO2 udledning	101,70 ton CO2 pr. år

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Hans Knudsens Plads 3
2100 København Ø

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. december 2023 til den 1. december 2033
Energimærkningsnummer: 311726269